



TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN EN UNA SOCIEDAD GLOBAL ESTUDIO DE UN CASO: N&Q INVESTMENTS

Para uso en mayo y noviembre de 2009.

INSTRUCCIONES PARA LOS ALUMNOS

- Este cuaderno de estudio de un caso es necesario para la Prueba 3 de Nivel Superior de Tecnología de la Información en una Sociedad Global.

Prefacio

El estudio de caso de TISG *N&Q Investments* es el material de estímulo para la investigación exigida para la prueba 3 del Examen de Nivel Superior de mayo y noviembre de 2009. Todos los trabajos que se realicen en base a este estudio de un caso, deberán reflejar el enfoque integrado que se explica en la página 8 de la guía de TISG.

Los alumnos deben enfocar *N&Q Investments* desde los siguientes puntos de vista:

- sistemas de TI relevantes en un contexto social
- áreas de impacto, tanto locales como globales
- impactos sociales y éticos sobre individuos y sociedades
- desafíos y soluciones actuales
- futuros avances.

Se espera que los alumnos investiguen situaciones de la vida real similares a *N&Q Investments* y que vinculen sus hallazgos a su propia experiencia siempre que ello sea posible. La información se puede obtener reunida por medio de diversas actividades: investigación primaria y secundaria, exploración en el terreno, disertantes invitados, entrevistas personales y correspondencia por correo electrónico.

Las respuestas a las preguntas de examen deben reflejar una síntesis de los conocimientos y las experiencias que los estudiantes hayan adquirido en sus investigaciones. En algunos casos, es posible que se provea información adicional en las preguntas de examen para permitir a los estudiantes generar nuevas ideas.

Panorama general

N&Q Investments es una empresa de inversiones que viene operando desde Adelaida (Australia) desde 1979. Esta empresa se ocupa de los asuntos financieros de numerosos clientes, que van desde individuos y pequeñas empresas hasta empresas multinacionales. Con los rápidos progresos de la tecnología de la información, comprendió que podía expandirse más allá de Australia y
5 abrió una segunda oficina en Los Ángeles en 1988. En la actualidad *N&Q Investments* tiene otras oficinas en Londres y en Toronto, con un total de 60 empleados, muchos de los cuales viajan con frecuencia.

Hector Byrne

Hector Byrne es un administrador de fondos internacionales que vive en Adelaida y que trabaja para *N&Q Investments*. Sus clientes son, en su mayoría, empresas multinacionales, y Hector
10 compra y vende acciones para aumentar el valor de sus carteras de inversión. En la última década, Hector ha desarrollado una buena relación con sus clientes en encuentros cara a cara, y su número ha crecido rápidamente, lo cual cree que es compensación más que suficiente por el mucho tiempo que pasa en viajes.

Cuando trabaja en las distintas oficinas de *N&Q Investments*, en hoteles o en su hogar, Hector
15 debe tener acceso a los registros de sus clientes. Dichos registros se conservan en servidores de red, y se puede acceder a ellos por una WAN. Cuando debe realizar compras, ventas, o transferencias de fondos por cuenta de sus clientes, debe hacerlas en forma instantánea. Por lo tanto, Hector debe estar en contacto permanente con colegas y clientes, y ello exige el uso de redes inalámbricas a las cuales se accede por *hotspots* en aeropuertos, hoteles y otros
20 lugares públicos. Cuando trabaja utilizando una red inalámbrica, a Hector le preocupa conservar la confidencialidad de la correspondencia que intercambia con la sede central o de las notas que escribe sobre los clientes para su uso personal.

Se plantean algunas cuestiones respecto a los niveles de seguridad de las redes inalámbricas en algunos de los lugares que utiliza. En algunos casos la red no tiene seguridad, y no exige ni
25 nombre de usuario ni contraseña. Otras redes, por ejemplo en aeropuertos, no modifican los datos para el inicio de sesión durante mucho tiempo. En algunos hoteles, la conexión a la red o bien lleva mucho tiempo o el nivel de seguridad parece ser tan bajo que Hector se pregunta si será un uso válido del tiempo, o si crea un riesgo innecesario para la confidencialidad de la información de la empresa. Por lo tanto, no se conecta en línea para trabajar y transfiere información de
30 la empresa entre su computador portátil, el computador de su casa y su dispositivo de mano personal. Luego envía la información por correo electrónico a colegas y clientes.

Cuando Hector está trabajando desde casa, necesita a menudo acceder a la WAN de *N&Q Investments*. Se ha dado cuenta de que puede conectar su computador portátil a Internet mediante una red inalámbrica no segura que esté disponible, o puede utilizar la conexión de banda
 35 ancha por cable del computador de escritorio de su hogar. Sin embargo, varias veces ha dejado información reservada de clientes guardada en el disco duro. Es frecuente que a Hector le resulte un dilema trabajar desde su casa. Debe elegir entre utilizar la conexión inalámbrica no segura y dejar información reservada en su disco duro, y es consciente de que el problema va a empeorar cuando sus hijos adolescentes necesiten cada vez más el computador de la casa. Para resolver
 40 este problema, Hector está pensando en crear una red doméstica, pero su hijo le ha advertido que su instalación involucrará cuestiones de seguridad que debe encarar primero.

Desarrollos recientes

En los últimos seis meses *N&Q Investments* ha abierto nuevas oficinas en Shanghai, Bombay, Nairobi, Buenos Aires y Moscú, y ha contratado a un cierto número de empleados para desempeñar tareas similares a las de Hector. Sin embargo, *N&Q Investments* está tratando de
 45 reposicionarse como una organización responsable en cuanto al medioambiente, y le preocupa su “huella de carbono” y los costos de viaje cada vez mayores, en particular dada la necesidad de capacitar personal en las nuevas oficinas. Luego de varias reuniones del equipo directivo, *N&Q Investments* está investigando una gama de soluciones de TI para encarar este problema.

En el nuevo organigrama, Hector es ahora el gerente de línea de Betty González, quien trabaja en
 50 la nueva oficina de Buenos Aires. Betty desempeñará tareas similares a las de Hector, y la oficina local le ha suministrado un computador portátil. Lamentablemente, Hector se ha dado cuenta que el computador de ella tiene especificaciones distintas y usa versiones distintas de software. Hector y Betty están preocupados, ya que ello puede causar problemas para compartir y modificar documentos.

Contexto técnico

- 55 • Cada oficina tiene un departamento técnico, el cual tiene a su cargo el mantenimiento y la actualización de todos los equipos de TI. El personal técnico de la sede central se encarga del mantenimiento de la WAN.
- Todas las oficinas de la empresa están conectadas por medio de una WAN.
- Los datos de los clientes están en la base de datos en la sede central.
- 60 • Hector usa un computador portátil con conexión inalámbrica que configuró el departamento de TI de la empresa.
- Cuando viaja, Hector lleva consigo un computador portátil, un PDA y un teléfono celular.
- El computador personal que Hector tiene en casa tiene conexión de banda ancha por cable a Internet que usa toda la familia.
- 65 • Hector se sirve del correo electrónico para el contacto diario con sus colegas y para transferir información.

Desafíos

70 Dada la posibilidad de un significativo incremento en los viajes del personal, *N&Q Investments* está también investigando una gama de alternativas que reemplacen los encuentros cara a cara entre el personal de las oficinas existentes y las nuevas. La dirección de *N&Q Investments* ha propuesto el uso de videoconferencias o de encuentros virtuales, pero a Hector le preocupa que la calidad de los resultados obtenidos en estos encuentros se vea menoscabada.

75 Con el permanente crecimiento, están surgiendo cuestiones tales como la falta de compatibilidad entre los computadores portátiles de Hector y de Betty. Es por ello que la empresa está pensando en encargar a una empresa consultora especializada un informe que evalúe las cuestiones que se van planteando en cuanto a las prácticas y políticas de la compañía, la seguridad y la integridad de los datos.

80 La compañía tiene presentes los problemas que surgen cuando los empleados usan varios dispositivos, tales como computadores portátiles, PDA y teléfonos celulares, que podrían llevar a la existencia de distintas versiones del mismo documento, así como la posibilidad de que alguien robe dichos dispositivos.

Hector y muchos de sus colegas trabajan habitualmente desde sus casas. A la compañía le preocupa que muchas de las redes domésticas que instalan sus empleados no sean seguras, y que puedan ser la vía que utilicen los hackers para acceder a información de clientes de carácter reservado.

Terminología adicional a la Guía

Antena
Bluetooth
Teléfono celular/teléfono móvil
DHCP
Hotspot
Https
Dirección IP
PSI
Dirección MAC
Módem
Canales de radio
Encaminador
Protección contra spam/software espía
SSID
Conmutador
Hub USB
Entorno de conferencia por web
Entorno de aprendizaje virtual (*VLE* por sus siglas en inglés)
Protección contra virus
WiFi
WiMax
WEP/WPA/WPA2

Los nombres de los productos, empresas e individuos mencionados en este estudio de caso son ficticios. Cualquier parecido con la realidad es mera coincidencia.
